


# Bedienungsanleitung

## Gas-Brennwertkessel
## Logamax plus GB142-24/30/45/60



Das Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen der zutreffenden europäischen Richtlinien.

Die Konformität wurde nachgewiesen. Die entsprechenden Unterlagen und das Original der Konformitätserklärung sind beim Hersteller hinterlegt.

**Zu dieser Anleitung**

Die vorliegende Bedienungsanleitung enthält wichtige Informationen zur sicheren und sachgerechten Bedienung des Gas-Brennwertkessels Logamax plus GB142-24/30/45/60.

**Technische Änderungen vorbehalten!**

Durch stetige Weiterentwicklungen können Abbildungen, Funktionsschritte und technische Daten geringfügig abweichen.

**Aktualisierung der Dokumentation**

Haben Sie Vorschläge zur Verbesserung oder haben Sie Unregelmäßigkeiten festgestellt, nehmen Sie bitte Kontakt mit uns auf.

# Inhaltsverzeichnis


**1 Zu Ihrer Sicherheit . . . . . . . . . . . . . . 4**
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung . . . . . . 4
1.2 Aufbau der Hinweise. . . . . . . . . . . . . . 4
1.3 Beachten Sie diese Hinweise . . . . . . . . . 4
1.4 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise . . . 4

**2 Heizungsanlage bedienen . . . . . . . . . . 5**
2.1 Basiscontroller BC10 bedienen . . . . . . . . 5
2.2 Bedienfeld öffnen und schließen. . . . . . . . 5
2.3 Ein- und Ausschalten . . . . . . . . . . . . . 5
2.4 Warmwasser-Sollwert vorgeben. . . . . . . . 6
2.5 Maximale Kesseltemperatur vorgeben . . . . 6
2.6 LED „Brenner an“ . . . . . . . . . . . . . . . 6
2.7 Weitere Bedienfunktionen und wirtschaftliches Heizen . . . . . . . . . . . . 7

**3 Heizungsanlage in und außer Betrieb nehmen . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . 7**
3.1 Heizungsanlage in Betrieb nehmen . . . . . . 7
3.2 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen . . . . 8

**4 Betriebsmeldungen und Störungen. . . . . 8**
4.1 Betriebsmeldungen anzeigen . . . . . . . . . 8
4.2 Störungen erkennen und zurücksetzen . . . . 9
5.1 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen . . 10
5.2 Wasser nachfüllen . . . . . . . . . . . . . . 11

# 1 Zu Ihrer Sicherheit

Die Gas-Brennwertkessel Logamax plus GB142 sind nach den neuesten technologischen Erkenntnissen und sicherheitstechnischen Regeln konstruiert und gefertigt. Dabei wurde auf die Bedienungsfreundlichkeit besonderer Wert gelegt. Zur sicheren, wirtschaftlichen und umweltfreundlichen Nutzung der Heizungsanlage empfehlen wir Ihnen, die Sicherheitshinweise und die Bedienungsanleitung zu beachten.

## 1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Logamax plus GB142 ist für die Erwärmung von Heizungswasser und die Warmwasserbereitung z. B. für Ein- oder Mehrfamilienhäuser konzipiert.

Der Heizkessel kann mit der Bedieneinheit RC30 oder einem Ein/Aus-Temperaturregler (24 V) ausgerüstet werden (Zubehör).

## 1.2 Aufbau der Hinweise

Es werden zwei Gefahrenstufen unterschieden und durch Signalwörter gekennzeichnet:



**LEBENSGEFAHR**
Kennzeichnet eine möglicherweise von einem Produkt ausgehende Gefahr, die ohne ausreichende Vorsorge zu schweren Körperverletzungen oder sogar zum Tode führen kann.



**VERLETZUNGSGEFAHR/ ANLAGENSCHADEN**
Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die zu mittleren oder leichten Körperverletzungen oder zu Sachschäden führen kann.




**ANWENDERHINWEIS**
Anwendertipps für eine optimale Gerätenutzung und -einstellung sowie sonstige nützliche Informationen.

## 1.3 Beachten Sie diese Hinweise

– Die Montage, der Gas- und Abgasanschluss, die Erstinbetriebnahme, der Stromanschluss, die Wartung und Instandhaltung dürfen nur von einer Fachfirma ausgeführt werden.
– Arbeiten an gasführenden Teilen dürfen nur von einer konzessionierten Fachfirma ausgeführt werden.
– Betreiben Sie den Heizkessel nur bestimmungsgemäß und in einwandfreiem Zustand.
– Lassen Sie die Heizungsanlage einmal jährlich von einer Fachfirma inspizieren, reinigen und warten. Wir empfehlen Ihnen, einen Vertrag über eine jährliche Inspektion und eine bedarfsorientierte Wartung abzuschließen.
– Lassen Sie sich von Ihrer Fachfirma ausführlich in die Bedienung der Heizungsanlage einweisen.
– Lesen Sie diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch.

## 1.4 Beachten Sie diese Sicherheitshinweise

– Lassen Sie Mängel an der Heizungsanlage unverzüglich beheben.
– Verkleinern oder verschließen Sie nicht die Zu- und Abluftöffnungen.
– Lagern Sie keine entzündlichen Materialien oder Flüssigkeiten in unmittelbarer Nähe des Heizkessels.
– Benutzen Sie niemals chlorhaltige Reinigungsmittel und Halogenkohlenwasserstoffe (z. B. in Sprühdosen, Lösungs- und Reinigungsmitteln, Farben, Klebern) im Aufstellraum des Heizkessels.
– Vermeiden Sie starken Staubbefall.



**LEBENSGEFAHR**
durch Explosion entzündlicher Gase.
Bei Gasgeruch besteht Explosionsgefahr!

– Kein offenes Feuer! Nicht rauchen! Kein Feuerzeug benutzen!
– Funkenbildung vermeiden! Keine elektrischen Schalter betätigen, auch nicht Telefon, Stecker oder Klingel!
– Gas-Hauptabsperreinrichtung schließen!
– Fenster und Türen öffnen!
– Hausbewohner warnen, aber nicht klingeln!
– Gasversorgungsunternehmen und Heizungsfachfirma von außerhalb des Gebäudes anrufen!
– Bei hörbarem Ausströmen sofort gefährdeten Bereich verlassen.

# 2 Heizungsanlage bedienen

## 2.1 Basiscontroller BC10 bedienen

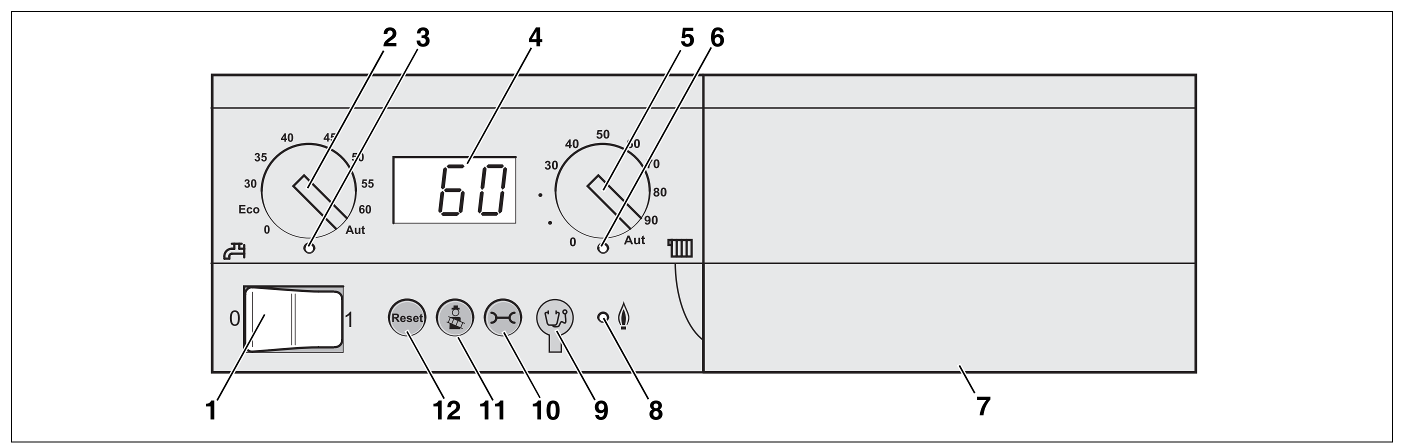



*Abb. 1 Basiscontroller Logamatic BC10 – Bedienelemente*

***Pos. 1:*** *Betriebsschalter*
***Pos. 2:*** *Drehknopf für Warmwasser-Sollwert*
***Pos. 3:*** *LED „Warmwasserbereitung“*
***Pos. 4:*** *Display zur Statusanzeige*
***Pos. 5:*** *Drehknopf für maximale Kesseltemperatur*
***Pos. 6:*** *LED „Wärmeanforderung“*
***Pos. 7:*** *Grundplatte mit Steckplatz für eine zusätzliche Bedieneinheit (hinter der Blende)*
***Pos. 8:*** *LED „Brenner“ (An/Aus)*
***Pos. 9:*** *Anschlussbuchse für Diagnosestecker*
***Pos. 10:*** *Taste „Statusanzeige“*
***Pos. 11:*** *Taste „Schornsteinfeger“*
***Pos. 12:*** *Taste „Reset“ (Entstörtaste)*

## 2.2 Bedienfeld öffnen und schließen

- Öffnen Sie das Bedienfeld durch kurzes Drücken (Abb. 2). Die Schublade fährt aus. Das Bedienfeld besteht aus dem Basiscontroller Logamatic BC10 (Abb. 1), rechts daneben kann eine zusätzliche Bedieneinheit RC (z. B. RC30) montiert sein. Die Bedieneinheit RC kann auch in einem Wohnraum installiert sein, um die Heizungsanlage komfortabel von der Wohnung aus zu bedienen.
- Schließen Sie das Bedienfeld, in dem Sie es durch Drücken in den Heizkessel zurückführen.

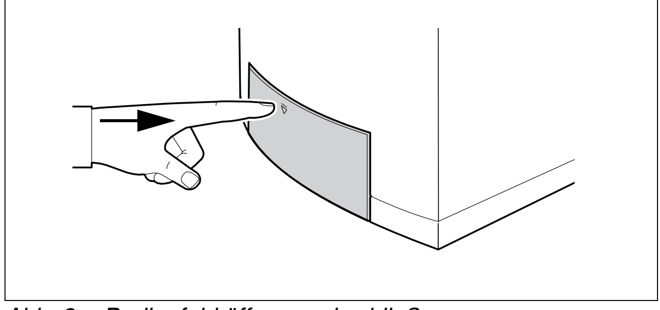
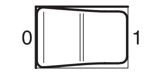


*Abb. 2 Bedienfeld öffnen und schließen*

## 2.3 Ein- und Ausschalten

- Schalten Sie den Betriebsschalter am BC10 auf Position „1“ (Ein) um den Heizkessel einzuschalten und auf „0“ um ihn auszuschalten.





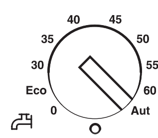

**LEBENGEFAHR**

durch elektrischen Strom.

– Schalten Sie im Gefahrenfall den Heizungsnotschalter vor dem Heizungsraum aus oder trennen Sie die Anlage über die Haussicherung vom Stromnetz (siehe Kapitel 3 „Heizungsanlage in und außer Betrieb nehmen“, Seite 7).

## 2.4 Warmwasser-Sollwert vorgeben

- Drehen Sie den Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“, um die gewünschte Temperatur des Warmwassers im Warmwasserspeicher vorzugeben.




| | Zustand | Erläuterung | LED |
|---|---|---|---|
| **0** | Aus | Keine Versorgung mit Warmwasser (nur Heizbetrieb). | Aus |
| **Eco**[1] | Energiesparbetrieb [2], Warmwassertemperatur 60 °C | Das Warmwasser wird erst wieder auf 60 °C aufgeheizt, wenn die Temperatur deutlich abgesunken ist. Dadurch wird die Anzahl der Brennerstarts reduziert und Energie eingespart. Allerdings kann das Wasser im ersten Moment etwas kälter sein. | An [3] |
| **30 – 60** | Direkte Einstellung am BC10 [2] in °C | Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden. | An [3] |
| **Aut** | Vorgabe über Bedieneinheit (Voreinstellung) | Die Temperatur wird an der Bedieneinheit (z. B. RC30) eingestellt. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 60 °C als maximale Warmwassertemperatur. | An [3] |

*Tab. 1 Einstellungen am Drehknopf „Warmwasser-Sollwert“*

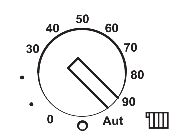
*1 Diese Funktion ist optimiert für Geräte mit integrierter Warmwasserbereitung (Kombigeräte). In Verbindung mit dem GB142 empfehlen wir die Einstellung „Aut“, wenn eine Bedieneinheit vorhanden ist (sonst direkte Einstellung am BC10).*

*2 Das Heizprogramm (Schaltuhr) der Bedieneinheit bleibt aktiv, dadurch wird im Nachtbetrieb kein Warmwasser bereitet.*

*3 Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn Warmwasser nachgeladen wird oder die Warmwassertemperatur unterhalb des Sollwertes liegt (Wärmeanforderung).*

## 2.5 Maximale Kesseltemperatur vorgeben

- Drehen Sie den Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“, um die obere Grenztemperatur des Kesselwassers für den Heizbetrieb einzustellen. Die Begrenzung gilt nicht für die Warmwasserbereitung.




| | Zustand | Erläuterung | LED |
|---|---|---|---|
| **0** | Aus | Keine Versorgung der Heizkörper (nur Warmwasser-Betrieb). | Aus |
| **30 – 90** | Direkte Einstellung am BC10 in °C | Die Temperatur wird am BC10 fest eingestellt und kann mit einer Bedieneinheit nicht verändert werden.[1] | An [2] |
| **Aut** | Vorgabe über Bedieneinheit (Voreinstellung) | Die Temperatur wird automatisch von der Bedieneinheit (z. B. RC30) ermittelt und vorgegeben. Wenn keine Bedieneinheit angeschlossen ist, gilt 90 °C als maximale Kesseltemperatur. | An [2] |

*Tab. 2 Einstellungen am Drehknopf „maximale Kesseltemperatur“*

*1 Alle Regelungsfunktionen der Bedieneinheit (z. B. Heizprogramm, Sommer-/Winterumschaltung) bleiben aktiv.*

*2 Die LED unterhalb des Drehknopfes leuchtet, wenn die Heizung eingeschaltet ist und Wärme angefordert wird. Im Sommerbetrieb ist die Heizung ausgeschaltet (LED aus).*

## 2.6 LED „Brenner an“

Die LED signalisiert den Betriebszustand des Brenners.



| LED | Zustand | Erläuterung |
|---|---|---|
| **An** | Brenner in Betrieb | Kesselwasser wird erhitzt. |
| **Aus** | Brenner aus | Das Kesselwasser ist im gewünschten Temperaturbereich oder es liegt keine Wärmeanforderung vor. |

*Tab. 3 Bedeutung der LED*

### 2.7 Weitere Bedienfunktionen und wirtschaftliches Heizen

Die oben genannten Funktionen sind Grundfunktionen zur Bedienung direkt am Heizkessel über den Basiscontroller Logamatic BC10.

Wenn Ihre Heizungsanlage mit einer Bedieneinheit (z. B. RC30, Zubehör) ausgestattet ist, ermöglicht diese weitere Bedienfunktionen (siehe Bedienungsanleitung der Bedieneinheit für weitere Informationen).

# 3 Heizungsanlage in und außer Betrieb nehmen

## 3.1 Heizungsanlage in Betrieb nehmen

- Drehen Sie die Drehknöpfe „maximale Kesseltemperatur“ und „Warmwasser-Sollwert“ auf „Aut“ (Automatik-Betrieb). In dieser Stellung übernimmt die Bedieneinheit RC30 die Kontrolle.
- Öffnen Sie den Gasabsperrhahn (Abb. 3, **Pos. 1**). Drücken Sie dazu den Gasabsperrhahn etwas ein und drehen Sie ihn nach links. In der Stellung „Offen“ steht der Gasabsperrhahn parallel zur Gasleitung.
- Öffnen Sie die Wartungshähne (Abb. 3, **Pos. 2**).

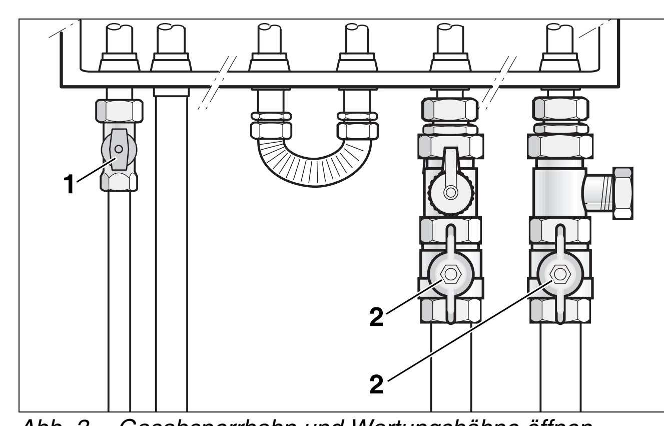



*Abb. 3 Gasabsperrhahn und Wartungshähne öffnen*

***Pos. 1:*** *Gasabsperrhahn*

***Pos. 2:*** *Wartungshähne*

***Pos. 3:*** *Kurzschlussleitung (nur bei GB142-24/30)*

- Schalten Sie den Betriebsschalter am Basiscontroller auf Position „1“ (Ein). Der Basiscontroller überprüft den aktuellen Anlagenstatus und der Brenner geht in Betrieb, wenn eine Wärmeanforderung vorhanden ist. Dieser Vorgang dauert ca. 30 Sekunden.
- Nehmen Sie die Einstellungen an der Bedieneinheit RC30 vor (siehe Bedienungsanleitung des RC30).



### 3.2 Heizungsanlage außer Betrieb nehmen

- Schalten Sie den Betriebsschalter am Basiscontroller auf Position „0“ (Aus).
- Schließen Sie den Gasabsperrhahn und schalten Sie den Heizkessel stromlos.



**ANLAGENSCHADEN**
durch Frost.
Die Heizungsanlage kann bei Frost einfrieren, wenn sie nicht in Betrieb ist.
– Schützen Sie bei Frostgefahr die Heizungsanlage vor dem Einfrieren.
– Lassen Sie dazu das Heizungswasser am tiefsten Punkt der Anlage mit Hilfe des KFE-Hahns (Kessel-Füll- und Entleerungshahn) ab. Der Entlüfter am höchsten Punkt der Anlage muss dabei geöffnet sein.

# 4 Betriebsmeldungen und Störungen

## 4.1 Betriebsmeldungen anzeigen

Im normalen Betriebszustand zeigt das Display die aktuelle Kesselwassertemperatur an. Mit der Taste „Statusanzeige“ können Sie sich weitere Informationen anzeigen lassen.

- Drücken Sie Taste „Statusanzeige“ mehrmals, um zwischen den Statusanzeigen zu wechseln.



| Anzeige (Beispiel) | Bedeutung |
|---|---|
| 60 [1] | Aktuelle Kesselwassertemperatur (in bar) |
| P1. [2] | Aktueller Anlagendruck (in bar) |
| -H [2] | Betriebsmeldung (siehe Tabelle 4):<br>aktueller Zustand der Heizungsanlage |

*[1] Standardanzeige für diesen Betriebszustand. Diese Anzeige erscheint nach 5 Minuten, wenn keine Taste gedrückt wird.*

*[2] Abhängig vom Betriebszustand können auch andere Werte angezeigt werden. Durch mehrmaliges Drücken der Taste „Statusanzeige“ gelangen Sie zum Ausgangspunkt zurück.*

| Anzeige | Bedeutung |
|---|---|
| **Normalbetrieb =/– [1]** | |
| -H | Heizkessel im Heizbetrieb |
| =H | Heizkessel im Warmwasserbetrieb |
| **Normalbetrieb 0 [1]** | |
| 0A | Brennerintervallschaltung, 10 Minuten ab Brennerstart |
| 0C | Brenner wird gestartet |
| 0E | mehr Leistung geliefert als angefordert |
| 0H | Betriebsbereitschaft |
| 0L | Gasarmatur wird geöffnet |
| 0U | Initialisierung |

*Tab. 4 Normale Betriebsmeldungen*

*[1] Taste „Statusanzeige“ drücken, um diese Betriebsmeldung anzuzeigen.*

*[2] Wird automatisch angezeigt, d. .h ohne Tastendruck.*

| Anzeige | Bedeutung |
|---|---|
| 04 | Vorlauftemperatur höher als eingestellt |
| **Normalbetrieb** P [1] | |
| P–.– | Der Anlagendruck ist zu hoch (höher als 4,0 bar) oder der Drucksensor hat keinen Anlagendruck gemessen (Heizkessel funktioniert normal). |
| **Testbetrieb –** [1] | |
| –A.<br>Punkt rechts unten erscheint | Heizkessel im Abgastest (Schornsteinfegerbetrieb) |
| **Handbetrieb –** [1] | |
| –H.<br>Punkt rechts unten blinkt | Heizkessel im Handbetrieb |
| **Wasserdruck zu gering** H 7 [2] | |
| H 7 / P0.8<br>Anzeige wechselt | Wasserdruck ist zu niedrig (zwischen 0,2 und 0,8 bar). Der mit „P“ gekennzeichnete Wert gibt den aktuellen Wasserdruck an.<br>Befüllen Sie die Heizungsanlage, siehe Kapitel 5.2 „Wasser nachfüllen“, Seite 11. |

*Tab. 4 Normale Betriebsmeldungen*

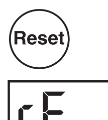
[1] *Taste „Statusanzeige“ drücken, um diese Betriebsmeldung anzuzeigen.*

[2] *Wird automatisch angezeigt, d. .h ohne Tastendruck.*

## 4.2 Störungen erkennen und zurücksetzen

Im Fall einer Störung wird der Störungscode blinkend auf dem Display des Basiscontrollers BC10 angezeigt. Die Bedieneinheit RC30 zeigt Störungen als Klartextmeldungen an.

- Drücken Sie die Taste „Reset“ für etwa 5 Sekunden, um die Störung zurückzusetzen.




Das Display zeigt „rE“ an, während der Reset durchgeführt wird. Ein Reset ist nur möglich, wenn eine blinkende Störung vorliegt.

Wenn das Display anschließend eine normale Betriebsmeldung aus Tabelle 4 anzeigt, ist die Störung beseitigt. Wenn die Störung erneut auftritt, wiederholen Sie den Reset noch zwei bis drei Mal.

**Wenn sich die Störung nicht zurücksetzen lässt:**

Notieren Sie sich die Störungsmeldung und benachrichtigen Sie Ihren Heizungsfachmann.

Achten Sie darauf, dass die Heizungsanlage keinen Frostschaden bekommt (siehe Sicherheitshinweis im Kapitel „Heizungsanlage außer Betrieb nehmen“, Seite 8).

# 5 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen und korrigieren

Um die Funktion Ihrer Heizungsanlage zu gewährleisten, muss sich genügend Wasser in Ihrer Heizungsanlage befinden.

- Benachrichtigen Sie Ihre Heizungsfachfirma, wenn Sie häufig Wasser nachfüllen müssen.
- Wenn der Wasserdruck in der Heizungsanlage zu niedrig ist, müssen Sie die Heizungsanlage mit Wasser auffüllen.

## 5.1 Wasserdruck der Heizungsanlage prüfen

Der Logamax plus GB142 ist mit einem digitalen Drucksensor ausgestattet, der den Wasserdruck der Anlage ständig überwacht.

- Drücken Sie die Taste „Statusanzeige", um den aktuellen Wasserdruck der Heizungsanlage anzuzeigen (im normalen Betriebszustand).



Wenn der Wasserdruck zu gering (< 0,8 bar) ist, werden Sie automatisch über das Display des Basiscontrollers BC10 aufgefordert, Wasser nachzufüllen (siehe Tabelle 5, „Mögliche Statusanzeigen beim Befüllen", Seite 10). Auf dem Display der Bedieneinheit (z. B. RC30) wird eine entsprechende Klartextmeldung angezeigt.

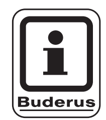
| Anzeige (Beispiele) | Werte | Bedeutung | Betriebszustand/Abhilfe |
|---|---|---|---|
| P1.5 | > P0.8 | Aktueller Anlagendruck | **Normaler Betriebszustand** |
| P0.8 (im Wechsel) H 7 | P0.2 ... P0.8 | Warnung[1]: Anlagendruck ist zu niedrig (zwischen 0,2 und 0,8 bar) | **Warnung** Heizungsanlage bleibt zwischen 0,8 und 0,2 bar in Betrieb. Befüllen Sie die Heizungsanlage und stellen Sie den Mindestfülldruck (≥ 1,0 bar) wieder her. Display: Wenn die Heizungsanlage befüllt ist, wird der Anlagendruck noch 10 Minuten angezeigt, danach erscheint die Standardanzeige (Kesselwassertemperatur). |
| P0.1 (blinkt) | < P0.2 | Fehler[1]: Anlagendruck ist viel zu niedrig (< 0,2 bar). | **Fehler** Heizungsanlage geht erst ab 1,0 bar wieder in Betrieb. Befüllen Sie die Heizungsanlage und stellen Sie den Mindestfülldruck (≥ 1,0 bar) wieder her. Display: wie oben unter „Warnung" |

*Tab. 5 Mögliche Statusanzeigen beim Befüllen*

*1 Wird nur angezeigt, wenn eine Warnung bzw. ein Fehler anliegt.*

## 5.2 Wasser nachfüllen

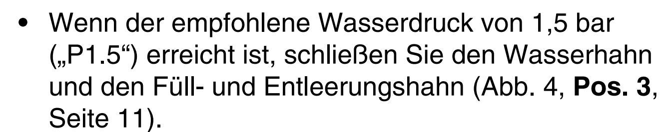
Falls der Wasserdruck unter 0,8 bar gefallen ist, gehen Sie wie folgt vor:




**ANWENDERHINWEIS**

– Verwenden Sie zum Füllen der Heizungsanlage nur unbehandeltes Leitungswasser.

- Schrauben Sie die Verschlusskappe (Abb. 4, **Pos. 1**) des Füll- und Entleerungshahnes (Abb. 4, **Pos. 3**) ab.
- Schrauben Sie die Schlauchtülle (Abb. 4, **Pos. 2**) auf den Füll- und Entleerungshahn.
- Stecken Sie einen mit Wasser gefüllten Schlauch auf die Schlauchtülle, so dass keine Luft in die Rohrleitungen gelangt.
- Öffnen Sie den Füll- und Entleerungshahn (Abb. 4, **Pos. 3**).
- Stellen Sie sicher, dass die Wartungshähne (Abb. 5, **Pos. 1**) geöffnet sind (parallel zur Rohrleitung).
- Öffnen Sie vorsichtig den Wasserhahn und füllen Sie langsam die Heizungsanlage. Beachten Sie dabei das Display am Basiscontroller Logamatic BC10 (Abb. 1). Der angezeigte Wert (z. B. „P0.8“) wird beim Befüllen größer.
  Beispiel: Die Anzeige „P0.8“ entspricht einem Anlagendruck von 0,8 bar.



- Wenn der empfohlene Wasserdruck von 1,5 bar („P1.5“) erreicht ist, schließen Sie den Wasserhahn und den Füll- und Entleerungshahn (Abb. 4, **Pos. 3**, Seite 11).
- Entlüften Sie die Heizungsanlage über die Entlüftungsventile an den Heizkörpern.
- Fällt der Druck durch das Entlüften ab, müssen Sie Wasser nachfüllen und den Wasserdruck wieder herstellen.
- Ziehen Sie den Schlauch vom Füll- und Entleerungshahn ab. Schrauben Sie die Schlauchtülle ab und bewahren Sie die Schlauchtülle auf. Schrauben Sie die Verschlusskappe wieder auf.

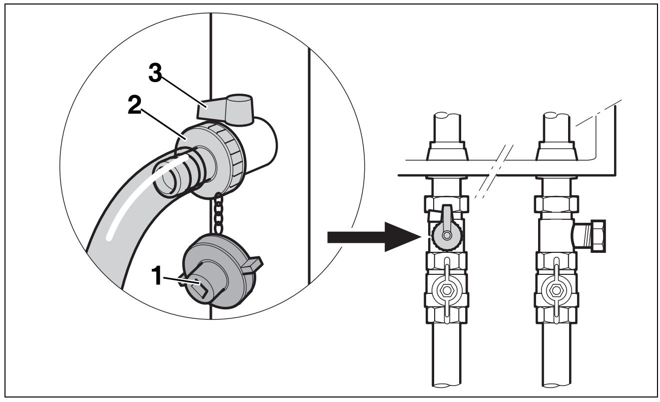



*Abb. 4 Füll- und Entleerungshahn*

***Pos. 1:*** *Verschlusskappe (abgeschraubt)*

***Pos. 2:*** *Schlauchtülle (bereits aufgeschraubt)*

***Pos. 3:*** *Füll- und Entleerungshahn*

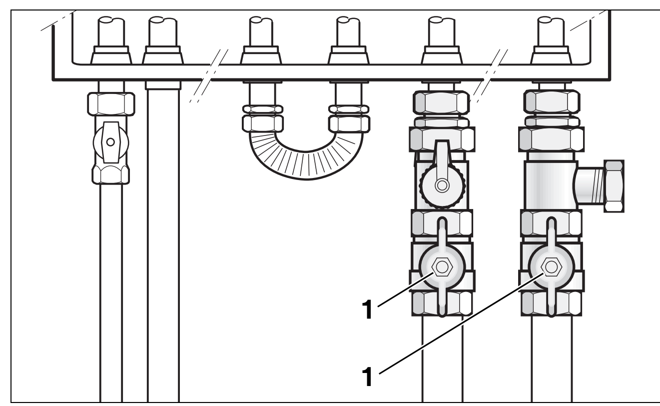



*Abb. 5 Wartungshähne*



Heizungsfachbetrieb:

Buderus

**Bosch Thermotechnology nv/sa**

Ambachtenlaan 42a
3001 Heverlee

Toekomstlaan 11
2200 Herentals

rue Louis Blériot 40-42
6041 Gosselies

Venecoweg 11
9810 Deinze (Nazareth)

www.buderus.be
info@buderus.be

721.210A - 5154 - 02/2008